DE
BRONCHOTOMIA
ET
OESOPHAGOTOMIA.

DISSERTATIO INAVGVRALIS MEDICO - CHIRVRGICA

DE

BRONCHOTOMIA ET OESOPHAGOTOMIA.



QVAM

ILLVSTRIS MEDICORVM ORDINIS

AVCTORITATE

IN

ACADEMIA GEORGIA AVGVSTA

AD

OBTINENDOS SVMMOS

IN

MEDICINA ET *CHIRVRGIA*

HONORES

PVBLICE DEFENDET

DIE VII. DECEMBRIS MDCCXCIII

AVCTOR

EDVARDVS FRIDERICVS TYMM

BEROLINENSIS

AVGVSTISSIMI POLONIAE REGIS IN LEGIONE SATELLITVM PEDESTRIVM CHIRVRGVS SVPREMVS.

GOTTINGAE

TYPIS IOANN. CHRIST. DIETERICH.

MAGNIFICO

ACADEMIAE GEORGIAE AVGVSTAE

HOC TEMPORE

PRORECTORI

VIRO EXPERIENTISSIMO, ILLVSTRI, ATQVE DOCTISSIMO

AVGVSTO GOTTLIEB RICHTER

MEDICINAE ET PHILOSOPHIAE DOCTORI

AVGVSTISSIMI MAGNAE BRITANNIAE REGIS ARCHIATRO ET CONSILIARIO AVLICO, MEDICINAE PRACTICAE ET CHIRVRGIAE P. P. O. IN ACADEMIA GOTTINGENSI, COLLEGII CHIRVRGORVM GOTTINGENSIVM PRAESIDI, NOSOCOMII PVBLICI ACADEMICI DIRECTORI, PRINCIPATVS GOTTINGENSIS PHYSICO, SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM GOTTINGENSIS, ACADEMIAE REGIAE SCIENTIARVM SVECICAE ET SOCIETATIS MEDICAE HAVNIENSIS ET EDINBVRGENSIS MEMBRO

NEC NON

VIRO ILLVSTRI EXPERIENTISSIMO ATQVE DOCTISSIMO

HENRICO AVGVSTO WRISBERG

MEDICINAE ET PHILOSOPHIAE DOCTORI

AVGVSTISSIMI MAGNAE BRITANNIAE REGIS A CONSILIIS AVLICIS, MEDICINAE, ANATOMES ET PHYSIOLOGIAE P. P. O. IN REGIA VNIVERSITATE GOTTINGENSI, SOCIETATIS SCIENTIARVM GOTTINGENSIS MEMBRO

HANC

DISSERTATIONEM MEDICO - CHIRVRGICAM

D. D. D.

TANTORVM VIRORVM

CVLTOR OBSERVANTISSIMVS

AVCTOR.

Sectio prima.

Tractationis obiectum.

§. 1.

Pharynx cum oesophago et larynx cum trachea transitui ingerendorum destinati sunt. Hic respirationi, ille nutritioni inseruit.

§. 2.

Aër, quem spiramus, ob suam leuitatem et summam subtilitatem, organis respirationis nullas molestias ciet. Multo maius periculum vero timendum est a corporibus, quae pharyngem transeunt, quum non solum molestiam afferant parti continenti, sed etiam tracheae ob arctam partium vicinitatem.

§. 3.

Per pharyngem nulla materia transire debet, nisi, quae corpus nutrire valeat. At, quoties hic exceptioni locus datur! Quoties

ob solam temeritatem et lasciuiam, praesentibus quibusdam occasionibus, citra voluntatis arbitrium, corpora varia deuorantur! Imo quam informia et inepta sunt saepe illa corpora, quae nutrimentum nobis suppeditant, et quoties mala multifaria, quin ipsa mors inde oriuntur!

§. 4.

Inter caussas morborum corporis nostri, deglutitio substantiarum ineptarum earumque in laryngem transitus frequens est. Quotiescunque corpora peregrina tanquam nutrimenta considerari possunt, et laryngem non turbant, eorumque volumen pharyngis capacitati respondet, omnia accidunt secundum ordinem naturalem, et pharyngis vsui satisfaciunt. Persaepe vero corpora, quae vt nutrimenta deglutiuntur, ob nimiam molem, pharyngem transire nequeunt. Id quod potissimum obseruatur in hominibus non excultis et voracibus; praesertim in militibus, qui saepe iusto cibi assumendi tempore destituuntur, et illum itaque praecipitanter deuorare coacti sunt. Talia corpora, dum tracheam comprimunt, vitae periculum minantur. Sic etiam nutrimenta, manducatione comminuta, dum in ore retinentur, inspiratione incauta, risu vel colloquio excitata, in tracheam

proiiciuntur. Huc etiam referenda est mala acus in ore gerendi consuetudo, quae saepe ansam praebet infortuniis huius generis.

§. 5.

Non semper vero corpora peregrina sunt, quae ob mechanicam suam figuram et molem, dum oesophagum transire nequeunt, talia pericula adducunt. In permultis enim casibus morbi harum partium haud leuius periculum gignunt. Vti enim corpora peregrina solum mechanice, ita morbi varia ratione aegros suffocant.

§. 6.

Apparet itaque, malum, de quo nunc sermo est, ingens et praesens periculum adferre, citumque artis auxilium requirere. Quum itaque scopus huius commentationis bronchotomiam et oesophagotomiam respiciat, id agam, vt casus determinem, qui absolute operationem hanc requirunt.

§. 7.

Experientia docuit vulnera laryngis et tracheae plurima, nisi complicatio adsit, non esse timenda, et medelam facilem admittere. Facilis haec talium vulnerum sanatio ansam praebuit incisioni artificiali laryngis et tracheae, vt alius generis pericula auertantur.

 Inde

Inde operatio, methodo artificiali instituta, bronchotomia vocata est.

§. 8.

Nomen bronchotomiae huic operationi non respondet; nunquam enim operatio in bronchis instituitur, sed semper vel in trachea vel in larynge. Inde maiori iure, pro circumstantiarum conditione, operatio aut tracheotomia aut laryngotomia vocanda esset.

§. 9.

Quamquam itaque haec operatio parum periculi et difficultatis habeat, tamen semper in illa instituenda chirurgi dubii haeserunt. Consuetudo enim, quae tantam vim habet ad moderanda hominum ingenia, multos miseros morti tradere maluit, quam opinionem de periculo vulneris tracheae infligendi relinquere.

§. 10.

Bronchotomia instituitur, quando suffocatio mortem ominatur. Duplici vero respectu potest considerari; vel enim sola punctura instituitur in vno vel altero interstitio membranaceo tracheae, vel, pro circumstantiarum conditione, vnus vel plures annuli persecantur; sicuti etiam, si casus postulat, ligamentum cryco-thyreoideum medium laryngis;

ryngis; id est: operatio vel instituitur solum ad aërem in tracheam admittendum, vel ad corpora peregrina ex trachea et larynge educenda. Quae cum ita sint, casus distribuam in eos, qui solam puncturam sibi vindicant, et in illos, qui incisionem absolute requirunt; deinde ad ipsius bronchotomiae descriptionem accedam; tandem tractandi methodum, quando corpora oesophago impacta sunt, et oesophagotomiam addam.

Sectio secunda.

Enumeratio casuum puncturam arteriae asperae postulantium.

A. *Morbi partium varii.*

§. 11.

Huc referendae sunt variae anginarum species, polypi, et tumores faucium cuiuslibet generis.

Angina pro sedis diuersitate triplex est: vel enim fauces, vel pharyngem, vel laryngem occupat.

a. *An-*

a. *Angina faucium, synanche* SELLII *), aut potius *tonsillaris* constat in inflammatione partium oris internarum, praecipue vero tonsillarum, vuulae et veli palatini. Haec anginae species, ob tonsillarum tumorem, plerumque iam extus detegitur et sentitur. Ore aperto, fauces obuiae dantur inflammatae, tonsillae tumidae, et aeger bolum ingestum faucibus aduehere nequit; quodsi bolus ob leuitatem molemque exiguam cum intenso quidem dolore per fauces inflammatas transit, deglutitio, quia pharynx in consensum haud tractus est, sine molestia succedit.

§. 12.

In multis huiusmodi casibus lingua, praeter leuem et superficialem consensum, nullius inflammationis particeps est. Id quod luculenter ex eiusdem mobilitate apparet, quum depressionem, ope instrumenti instituendam, et inspectionem faucium inflammatarum permittat. In aliis casibus lingua idiopathice inflammata tumidaque deprehenditur **), et causa

*) Terminologiam sequor summi viri, praeceptoris omni pietatis studio colendi, V. eius *Med. clin.* p. 79. (Ed. 6.)

**) V. Ill. RICHTERI *obseruationem de bronchotomia in Nov. Commentar. Soc. Reg. Sc.* Gott. T. II. p. 59 et 60.

causa huius inflammationis topicae tunc vel, vt materia morbosa, in corpore aegroti, quaerenda est, vel rerum acrium, in linguam agentium, effectus.

§. 13.

Linguae inflammatio, *Glossites* Vogelii*), claudit ob insignem tumorem oris cauitatem, idemque periculum ciet ac angina tonsillaris. Quodsi vero glossites huic accedit, periculum suffocationis eo maius est, citumque auxilium maxime necessarium. Cognoscitur hic casus dolore, tumore et immobilitate linguae, imo in maiori morbi vehementia, lingua extrorsum pellitur et os hiat **); caetera signa sunt deglutitio molesta, loquela turbata, respiratio inhibita et saliuae profluuium.

§. 14.

b. *Angina pharyngea*, siue *cynanche Sellii* ***), etiam sine multis difficultatibus dignoscitur. Ore aperto, pone fauces, superiorem et posteriorem pharyngis partem, vtpote quae in exploratione sola conspici potest, panni

*) V. Vogel *de cognosc. et cur. praecip.* C. H. aff. §. 180. (Ed. 2.)

**) V. Vogel l. c.

***) V. Selle l. c.

panni rubri instar, expansam conspicimus, et aeger bolum ingestum quidem in fauces, non vero in pharyngem pellere valet. Quamquam quidem aegrotus, dolore superato, bolum in pharyngem pellit, tamen pharynx, inflammatione affectus, sese constringet et, sub multis doloribus, bolum ex ore repellet. Vox mutata et pharyngis tumor tracheae ita molestus est, vt periculum suffocationis non raro inde oriatur.

§. 15.

c) *Anginae laryngeae* siue *cynanches trachealis* diagnosis multo est obscurior; adesse enim potest haec angina, vt neque intrinsecus, neque extrinsecus apertis faucibus haec affectio manifestetur. Attamen aeger simul queritur vehementissimos dolores, et respiratio, iamiam in reliquis anginis partim impedita, hic quam maxime difficilis est. Vox clangosa et sibilans, mox summus inter deglutiendum dolor, quoniam larynx in quaque deglutitione necessarium adscensus descensusque mechanismum efficere debet; vt rima glottidis epiglottidi, et vtraque haec pars ad linguae radicem, deglutitionis momento tumefactam, et ad pharyngem retractam, adprimantur et claudantur *).

§. 16.

*) V. Ill. Blumenbach *institut. physiolog.* §. 352.

§. 16.

Quodsi haec signa obseruantur, aegrique multos et vehementes dolores queruntur, qui non respondent illis phaenomenis, quae in ore obseruantur, multo cum iure, anginam laryngeam praesentem esse, suspicandum est.

§. 17.

Angina, cuius nunc mentio fit, prae omnibus aliis multum detrimenti affert; respirationis summum periculum adest, inde pulmones non rite expanduntur, transitus sanguinis per eosdem inhibetur, sanguinisque in encephalo stagnationem, et apoplexiam sequi necesse est. Verum quidem est, hanc mortis speciem effectum esse posse anginarum antea recitatarum; attamen haec mors serius accidit, ita vt periculum eius magis exiguum sit. Trachea vero organon est, quo immediate respiratio promouetur, sanguinisque per pulmones transitus perficitur; donec hic canalis affectione idiopathica aut consensuali caret, haec symptomata nondum vrgent. Interna vero laryngis pars, si partes vicinae inflammatae sunt, facillime totum canalem, quin ipsos pulmones in consensum trahit, id quod vehemente et pungente pectoris dolore manifestatur.

Quodsi

Quodsi hic status peripneumonicus adest, operatio nullos effectus edit; inde, vt effectus praestet, tempestiue, antequam symptomata dicta appareant, instituenda est; et plerumque mora inculpanda est, cur operatio non semper succedit.

§. 18.

A scopo meo nimis aberrarem, si omnes harum anginarum causas, earumque curationes absolute pertractare vellem. Id potius respicio, vt diagnosin anginarum faciliorem reddam, casusque determinem, qui operationem requirunt. Semper nos ducere debet periculum maius, aut minus, quod ex casibus proficiscitur.

§. 19.

Symptomata tamen, quae ex angina proficiscuntur, pro inflammationum indole plus minus periculosa sunt. Quodsi inflammatio est erysipelatosa, periculum non valde vrget. Contra, si inflammatio phlegmone magis appropinquat, auxilium quoque magis necessarium erit. Omnino in enarrato casu, scilicet in genuina inflammatione faucium et pharyngis, id quod semper ex natura indiuidui, febris indole, et absentia aliarum indicationum concludi debet, venaesectiones generales

nerales topicasque cito applicarem, antequam ad ipsam operationem accederem.

§. 20.

Quodsi larynx inflammatione correptus est, haec plerumque est generis erysipelatosi et maligni. Trachea enim, ob defectum magni vasorum apparatus, non disposita est ad inflammationem phlegmonoideam. Inde credo, venaesectionem non diu esse considerandam, sed potius immediate indicationi vitali satisfaciendum, operationemque instituendam. Quodsi ex circumstantiis salutaris venaesectionis effectus sperari possit, haec post operationem meliores effectus edet.

§. 21.

Nulla inflammatio sine spasmis cogitari potest *), indeque in omni anginarum descriptarum specie spasmus suspicandus est, pro maiori aut minori inflammationis gradu. Est vero hic spasmus frequens et praecipuus anginae laryngeae comes. Errant itaque, qui opinentur, solum tumorem inflammatorium tracheam claudere, subitumque periculum afferre.

§. 22.

*) V. Ill. Richter *Anfangsgr. der Wundarzneyk.* Vol. I. §. 7.

§. 22.

Bene vero spasmus absque inflammatione cogitari potest; huncque tracheam corripere posse, sine dubio est. Periculum suffocationis a solo spasmo absque inflammatione oriri, iterum ex natura indiuidui, ex eius procliuitate ad spasmos concluderem; quodsi itaque angina laryngea, vtpote quae inprimis spasmis stipata sit, me ad operationem instiduendam adhortatur: cur, periculo imminente, solus laryngis spasmus operationem denegaret? Inprimis, cum adhibitio medicinae antispasmodicae multum temporis requirat, antequam effectus salutaris insequitur. Post operationem antispasmodicorum vsus sane congruus est, quia nunc cum maiori animi quiete effectus exspectari possunt.

§. 23.

Essentialis anginae membranaceae siue polyposae character, vti scimus, constat in membrana praeternaturali tubulosa, quae tracheam obducit, aegroque suffocationis periculum parit. Cognoscitur hoc malum dolore, qui sedem in larynge tenet. In ore aperto nihil morbosi quidem obseruatur; attamen

tamen respiratio difficilis est, vox rauca, stridula, cantui galli gallinacei similis, tussis suffocatiua, aut sicca, aut exscreationi moleculárum membranacearum iuncta. Ex hisce signis, ideoque etiam, quod morbus infantes post denegatam lactationem vsque ad aetatis annum octauum ad duodecimum, hominesque debiles, praeprimis mulierculas afficiat, anginam membranaceam adesse concludi probabiliter potest.

§. 24.

Naturam ortumque huius membranae non curo; id saltem contendo, morbum subinde in gradu periculoso operationem postulare *), praesertim cum experientia nos doceat, exitum huius mali plerumque esse funestum, vimque medicamentorum esse paruam. Si operatio vel exinde non institueretur, vt membrana morbosa extraheretur; tamen, dum punctura mortem auertit, medicamentis salutaribus tempus conceditur, ad effectus edendos. Quodsi vero operatio vel frustra institueretur, id quod accidit, si non solus

 larynx

*) *An inquiry into the Croup* by Francis Home Edinb. 1765. p. 59. — Michaelis *medic. pract. Bibl.* Bd. 1. S. 108. — Richter *chirurg. Bibl.* Bd. 6. S. 120.

larynx et sola trachea superior obturata, sed potius profunda bronchia tali membrana obstructa sunt, tamen magis iuuat, omnia tentasse, inprimis quum obstructiones bronchiorum non semper necessario adsint, quam aegroti morientis ignauum esse spectatorem.

§. 25.

c. Praeterea ad operationem adhortantur: polypi oesophagi *), narium, si hi scilicet vsque ad fauces pertingunt **), tonsillae tumidae, aut alii tumores faucium omnis generis. Haec operatio tunc perficienda est, vt suffocatio aegroti auertatur durante horum tumorum curatione radicali.

B. *Corpora peregrina.*

§. 26.

Praeter anginas sede diuersas, tumores, et excrescentias faucium, corpora quoque peregrina operationem saepius requirunt.

§. 27.

Quodsi corpus peregrinum, in oesophago haerens, tantum est, vt aeger ob compres-
sionem

*) Richters *Anfangsgr. d. Wundarzneyk.* Vol. I. §. 637. — Benj. Bell *Lehrbegr. d. Wundarzneyk. a. d. Engl.* Vol. III. p. 460. Leipz. 1787.

**) Bell Vol. II. p. 399. sqq.

sionem tracheae suffocationi proximus sit, saepe, antequam corpus fixum auferri potest, tracheotomia necessaria redditur, ne, dum corpus peregrinum tollitur, aeger morti tradatur.

§. 28.

Corpora acuta et acria, e. g. acus, piscium ossa etc. quae in oesophago retenta sunt, suisque cuspidibus aut angulis infixa sunt, non efficiunt quidem immediate suffocationem; volumen enim eorum nimis exiguum est, vt aëris per suas vias transgressui resistant; tamen ob irritamentum in oesophago, doloremque excitatum, affectionem consensualem gignunt, indeque laryngis et tracheae spasmum efficiunt. Plerumque tamen haec symptomata mitioris sunt generis, vt hic remediis antispasmodicis in genere acquiescere possimus.

§. 29.

Tandem ad casus, puncturam requirentes, refero illum quoque hominum in aqua submersorum. Sine dubio aëris inflatio alternativa mitis in pulmones, aërisque inflati ex pulmonibus eliminatio; vt breuiter dicam, artificialis respirationis mechanismus ad remedia praestantissima, quae cor iterum exagitent, referendus est; quum hiccc scopus

 per

per os et nares difficillime attingatur, et itaque aër inflandus non satis in glottidis rimam dirigi possit; quum porro in casibus ita vrgentibus, haec via nimis remota sit: non perspicio, cur non statim sit perficienda bronchotomia, quum plerumque vltima methodus esse soleat *).

Sectio tertia.

Enumeratio casuum incisionem requirentium.

§. 30.

Licet periculosa sit peregrinorum corporum deglutitio, tamen horum in glottidem illapsus multo maius periculum ciet. Rarius quidem hicce casus occurrit quam deglutitio; accidit tamen interdum, durante risu, colloquio, tussi. Ibi enim res, quae pharyngem nequaquam afficiunt, periculum afferre valent e. g. mica panis, pisum, fluida ingesta, immo aquae guttula hanc partem sensiliorem vehementer irritare potest.

§. 31.

*) Bell Vol. II. p. 401.

§. 31.

Corpora medium volumen tenentia, si tracheae illabuntur, praeter irritamentum, eiusue effectus horrendos, inordinato, partim subito, partim vero inhibito aëris in suas vias influxu, vesicularum aërearum rupturae ansam dare possunt; inde accidit, vt in his casibus haud raro emphysema appareat, quod inprimis supra clauiculas obseruatur. Quodsi corporis volumen magnum est; ita vt nullus aër intrare valeat, mors propinqua est. Corpora valde minuta, plerumque profunde impelluntur, bronchos intrant; quid? quod ipsum pulmonum parenchyma aggrediuntur, vbi phthisin, hecticam, mortemque lentam sensim gignunt *). Quodsi ars in his casibus auxilium afferre debet, operatio sola auxilium affert. Corpus vero peregrinum tale esse debet, vt tracheae firmiter inhaereat, quia alioquin, ob suam exiguitatem, operationis scopum impediat.

§. 32.

Quodsi decreuimus, vt corpus peregrinum per operationem extrahatur, antea eius praesentia,

*) V. *Mem. de l'acad. royal. de chirurg. de Paris* T. V. conf. Richter *chir. Biblioth.* Vol. 3. St. 1.

sentia, et locus, vbi residet, determinari debent. Haec vero diagnosis sane difficulter eruitur. Aegroti narratio valde infida est, inprimis quum plerumque infantes hoc symptomate afficiantur. Ipsa respiratio non semper valde molesta est, ita, vt certi aliquid inde concludi possit. In talibus casibus corpus peregrinum in canali tracheae residere solet; hic enim canalis, testante experientia, tam sensilis non est, quam larynx.

§. 33.

Tutissime corporis peregrini in trachea praesentia cognoscitur tussi conuulsiua saepe redeunte, quae vehementi screatione stipata est, et tunc imprimis exoritur, quando aegroti caput situ prono tenent; in hoc enim casu corpus peregrinum laryngem afficit. Confiteri tamen fas est, vel hoc signum esse incertum, ita, vt non solum ad operationem perficiendam nos adhortari debeat. Interdum luculenter aeger corporis peregrini sedem sentit; si adultus et sibi conscius est, signumque dictum simul obseruatur, imo testes in medium prodeunt, ad rem asserendam, qui scilicet adfuerunt, casumque infortunatum obseruarunt: diagnosis sane certa erit.

Quodsi tunc corpus haud nimis profunde impactum, aut nimis mobile est, operatio certe erit instituenda.

Sectio quarta.

Operatio.

§. 34.

Olim bronchotomia siue incisione bronchiorum vsi sunt chirurgi in anginis, aut aëris introitu impedito, quia crediderunt, asperam arteriam, spasmo constrictam, in causa esse, cur aër intrare nequeat, aegrumque inde necessario suffocari. Apertura itaque, quantum fieri potuit, in vicinia pulmonum efficiebatur; obseruationes vero de hac mortis specie, atque experientia docent, asperae arteriae constrictionem non locum habere. Mors talium hominum innititur potius impedito sanguinis ex corde dextro affluxu, indeque inhibito sanguinis refluxu ex encephalo. Quae cum ita sint, faciliori methodo tracheotomia in vsum vocari potest, neglecta bronchotomia.

§. 35.

Ad operationem perficiendam, aegroto situs aptus commendatur, qui neque horizontalis neque verticalis esse debet. Simul caput resupinum sit, vt trachea quodammodo emineat. Quodsi caput nimis retrorsum flectitur: partes tracheam circumdantes nimis tensae sunt, vt bene separari nequeant; inprimis quum aegroto respiratio molesta sit, situs horizontalis respirationis difficultatem adhuc auget.

§. 36.

Plerumque operatio instituitur sub cartilagine crycoidea primoque tracheae annulo, cum hic locus ob suam eminentiam inprimis conspicuus sit, et exinde facillime observari queat; melius vero paulo profundius instituitur inter vnum aut alterum annulum tracheae, prouti circumstantiae plus minus hoc requirunt; non semper enim tracheotomia in loco determinato perfici potest, sed impedimenta saepius alium locum determinant.

§. 37.

Haec impedimenta varia sunt; aliquando enim oriuntur a tumore, qui in casu anginae et corporis peregrini, in oesophago haerentis, plerum-

plerumque obuius est, et partes ad collum iacentes praeternaturaliter inflat, ita vt trachea abscondatur; aliquando oriuntur a glandula thyreoidea. Glandula thyreoidea corpus est, cuius structura et vsus nos adhuc fugit, attamen a natura tribus vasis sanguiferis insignibus instructa est, quorum ramificationes leuiores in superficie glandulae obuiae dantur, quorumque incisio, imprimis vero ramorum, largam haemorrhagiam excitat, quae in operatione valde momentosa est, non solum, quod locus operationis inde obscuretur, sed etiam, quia sanguis facile in factam aperturam penetrare, et tussim, aeque ac suffocationem adducere valeat. In talibus circumstantiis Cl. Bell, antequam operatio continuatur, vasorum cruorem fundentium ligaturam suadet *).

§. 38.

Nonnulli ope acus triquetrae (troiscart) operationem perficiunt; quod quidem instrumentum in hoc casu a communi in eo differt, quod tubulus, cui clauus inclusus, valde breuis, nec tam amplus est. Operatio instituebatur hoc instrumento in loco sueto, incisa cute, absque musculorm separatione. Haec

*) Bell Vol. II. p. 404.

Haec vero methodus id habet vitii, quod acus triquetrae ingressus exacte determinari nequeat; quodsi enim instrumentum iusto longius sit, fieri facile potest, vt clauus parietem tracheae posteriorem offendat, vel perpungat, qui, vti scimus valde sensilis est. Quodsi vero tubulus valde est breuis, ita, vt laesio parietis posterioris euitari possit, post leuissimam tussim, et aëris expulsionem facile eiicitur. Praeterea ope acus triquetrae locus inter duos annulos medius non distincte attingi potest, tales annuli imperfecti potius semper laedentur, quum tamen iis parcere debeamus, si tantum aëri ad tracheam viam parare volumus. Vnum adhuc, idemque graue momentum hoc est, quod, quum talis acus horizontaliter in trachea haereat, aër ingressus semper parietem posteriorem attingit, irritat, et non recta in pulmones penetrat. Caeterum tubuli rotundi angulos ambo vulneris non claudunt, per quos sanguis non solum in tracheam illabi, sed etiam ob effluxum aëris, facillime emphysema oriri potest *).

§. 39.

*) *Nov. comment. Soc.* Gott. T. II. conf. RICHTER *chir. Biblioth.* Bd. 3. S. 330. sqq.

§. 39.

Bouchot *), chirurgus gallus, ad hanc operationem perficiendam, acum triquetram in instrumentum anceps lanceolatum mutavit, quod ob figuram suam in vagina oblonga compressa continetur. Hoc instrumentum quidem illi acui triquetrae praestat, hoc tamen vitium habet, quod horizontaliter pungit, aër non apte deorsum ad pulmones dirigi potest, et breuitatis causa instrumentum facile elabitur. Ill. Richterus **) instrumentum publici iuris fecit, quod non solum anceps et canula compressa praeditum est, sed etiam directionem curuam tenet, quo simul canula longior redditur, et vulnus perfecte clauditur. Hoc instrumentum magna cum vtilitate adhiberi potest, et si adhibetur suetae difficultates specilli euitantur.

§. 40.

Operatio, prouti aut aër immittendus est, aut corpora peregrina extrahenda sunt, varia est. Corporis fixi extractio vnius aut plurium

*) *Memoires de l'academ. de chirurg. de Paris* T. IV.

**) *Nov. comment. Soc.* Gott. l. c. conf. Richter *chir. Bibl.* Bd. 3. p. 331.

rium annulorum cartilagineorum dissectiomen requirit. Quodsi vero ingressus solius aëris scopus noster est, dissectio solius ligamenti intertrachealis sufficiet.

§. 41.

Tracheotomia perficitur methodo sequente. Perscinditur cutis vulnere longitudinali in interstitio musculorum sternohyoideorum per pollicis maioris spatium; tunc trachea, quantum fieri potest, a partibus adiacentibus liberatur, tela cellulosa a loco incidendo aufertur caute; euitatur tamen glandula thyreoidea, dum haec sursum premitur, vel aliquanto a trachea separatur. Telae cellulosae a loco incidendo ablatio quam maxime necessaria est, quia alioquin, si tubulus elabitur, emphysema necessario insequitur.

Postquam trachea denudata est, obseruata cartilagine crycoidea, punctura instituitur ope lanceolae in vagina latentis inter annulos duos supremos tracheae; tutius tamen inter annulum tertium et quartum, aut, si casus postulat, inter quartum et quintum; ad lanceolam specillum immittur, cui imponitur

tur canula compressa curuata, plerumque scuto instructa.

§. 42.

Iam maiori cum celeritate et vtilitate methodus Ill. Richteri adhibetur, ope scilicet instrumenti curuati, iamiam citati. Simulac lanceola curuata educta, et tubulus huius instrumenti compressus relictus est, vincula, vtrique instrumenti annulo affixa, ad vtrumque colli medii latus, emplastro adhaesiuo firmantur; quia, si vincula longa sunt, collumque circumdant, omnis nuchae motus tubulum turbare valeat. Antequam vincula firmantur, applicetur spleniolum fissum ita, vt tubuli extremitas e trachea eminens, cum annulis suis lateralibus illi innitatur; alterum splenioli latus ad collum vergens emplastri adhaesiui massa illini potest, vt cuti bene inhaereat. Tubulo imponatur pannus gossypinus tenuissimus (*fein Nesseltuch*), vt introitus corporum peregrinorum auertatur. Tubuli depuratio *) satis bene ope plumulae instituitur, itaque hoc respectu duae canulae, Bellio volente, prorsus superfluae esse videntur. Tubulus in facta aper-

*) Richter *chirurg. Bibl.* Bd. 8. S. 654.

apertura tam diu remanere debet, donec aeger per viam naturalem iterum respirare valet; id quod experimento constat, dum inscio aegro canulae hiatus clauditur, ita, vt exorta anxietate, tubulus diutius retinendus sit. Post operationem omnes mali euentus quantum fieri potest, auertendi sunt.

§. 43.

Deligatio simplicissima est; inprimis eo respicere debemus, vt colli ad thoracem flexio iuuetur. Vulnus externum tantisper, et tanto spatio apertum seruetur, quam circunstantiae iubent, et aegro omnis corporis nisus denegetur. Quodsi operatio, ad corpus peregrinum educendum, instituta est, indeque vnus aut duo annuli dissecti sunt, necessario requiritur, vt, postquam corpus forcipe extractum est, ligamenta intertrachealia duo dissecta ope acus caute coniungantur. Ceterum haec operatio telae cellulosae a trachea separationem non postulat, quia nullus scopus hic est, vt tubulus applicetur. Fortasse etiam in hoc casu regula strenua, quae situm capitis pronum poscit, non tam necessaria est.

§. 44.

§. 44.

Saepe laryngotomia indicatur, tunc scilicet, quando corpus peregrinum in laryngem illapsum est. In tali casu, super glandulam thyreoideam ligamentum cryco-thyreoideum medium dissecatur, vt tunc corpus peregrinum extrahi possit.

Haec operatio, quantum mihi videtur, tracheotomia multo facilior est.

Sectio quinta.

De oesophagotomia.

§. 45.

Nihil frequentius occurrit, quam deglutitio corporum peregrinorum. quae multifario malo ansam praebere queunt, non solum topica, quam afferunt, molestia, sed etiam quod, si acuta et longa sunt, corpus aegroti permeare possunt. Obseruatum est, corpora deglutita, vel hoc, vel alio loco prodiisse, postquam antea locum vbi prodiere, inflammauerint et in suppurationem redegerint *).

§. 46.

Haec phaenomena exoriri posse, negari nequit, non vero omnia corpora ad illa procreanda apta sunt. Ossa piscium, acus et spicae, si improuiso deglutita sunt, ob suam indolem oesophagum aut inferiorem pharyngis partem perforant, in telam cellulosam et musculorum interstitia progrediuntur, multifaria musculorum actione ad cutem pelluntur,

*) Richter *chir. Bibl.* Bd. 3. p. 35.

tur, vbi inflammationes et abscessus formant, et ita praesentiam suam in superficie corporis demonstrant. Simul accurate est perpendendum, num fraus adesse possit; non enim homines desunt, qui saepe prauo animo ad facinora dissimulanda, aut scopos malos attingendos, ad tales fraudes procliues sunt; ipse tales casus obseruaui.

§. 47.

Corpora peregrina, magna, parua, acria, aspera, laeuia esse possunt, et pro harum qualitatum varietate, diiudicandum est, vtrum corpus in ventriculum pellendum, an iterum ex faucibus extrahendum sit. Corpora parua, et glabra nullam in transitu difficultatem pariunt. Ad educenda corpora peregrina natura ipsa lubens auxilium offert; tussis enim et vomituritio plerumque talium casuum effectus sunt. In initio aliquid olei ingeri potest, ad pharyngem lubricum reddendum; tunc faucium ope plumulae irritatione feliciter corporis peregrini eiectio saepe tentatur. Semper antequam quaedam suscipiuntur, os inspiciendum est; saepe enim ita corpus locatum est in faucibus, vt ope forcipis prehendi possit.

§. 48.

Interdum vero corpora iamiam ex faucibus in pharyngem delapsa tantae molis sunt, vt tractationem grauiorem postulent. In talibus casibus, inprimis nisi corpus nimis acre ac rude est, et in oesophago adhuc spatium remanet; vomitoria et sternutatoria in vsum vocantur. Concussio quoque dorsi, nutricibus sollemnis, vtilitatem afferre potest. Sic etiam cum effectu clysmata tabacina adhibentur, quae fauces afficiunt, indeque irritationem, vomitumque excitare valent. Licet hoc quidem expectandum sit: tamen haud perspicio, cur ad dubia remedia refugiamus, quum, fauces et pharyngem irritando plumula multo efficacius et breuius hunc finem attingere queamus.

§. 49.

Item in operibus b. SCMUCKERI casus exstat, vbi, spatio in pharynge deficiente, vena brachii secabatur, et tartari emetici solutio iniiciebatur. Attamen viri, fide digni, qui praesentes huic experimento fuerunt, asseruerunt, sanguinis profluuium tantum fuisse, vt nihil fere iniecti liquoris venam intrauerit, et inde thesis: quod scilicet vomitoria

mitoria sanguini admixta, tam efficacia sint, quam per os ingesta, non solum haud demonstrata est, sed etiam aliae obseruationes docent, immediate post admixtionem liquidi heterogenei innocentis, conuulsiones horrendas oriri *), id quod in topico pharyngis oesophagique spasmo non esset optandum.

§. 50.

In genere, si corpora valde angulosa et acuta sunt, vomitoria raro in vsum vocari solent, quia pharynx et omnia organa deglutitionis praeterea iam vehementer irritata et laesa sunt; atque ob nimium nisum ac vomituritionem, nimio periculo obnoxia forent; inde, nisi dolor nimis vrget, respiratio haud prorsus turbata est, et in oesophago ad transitum fluidorum quidem spatium sufficiens restat; corpus, praeeunte Bellio **), sibi ipsi relinquatur, quia obseruatio docuit, corpus peregrinum quapiam ratione esse solutum, et in ventriculum migrasse; aut tentatur, num corpora talia acuta sine vomitu euacuari possint. Inde glomus fili lintei implicati ac conuoluti ossi balaenae

*) Blumenbach *institut. physiolog.* p. 348.

**) Bell Vol. II. p. 414.

aut filo metallico firmiter alligari et in oesophagum propelli, iterumque retrahi potest; saepe enim corpora peregrina acuta huic adhaerere solent.

§. 51.

Patet quidem, tali encheiresi corpora acuta, attamen solum parua et sublonga supponi, in maioribus vero, aut — hoc experimento non succedente, — etiam frustulum spongiae exsiccatae adhiberi potest, quod filo cannabino subtili tamen firmo, applicetur, et — vt mihi videtur — filum per canulam aliquanto curuatam, aut flexibilem perducendum est, ita, vt spongia mediante filo ad canulam firmiter retrahi valeat; tunc, sede corporis peregrini per aegroti sensum detecta, tubulum cum spongia in oesophagum sub corpus peregrinum collocarem et post applicationem canulam extraherem, spongiam contra, humoribus oesophagi intumescere curarem, vt simul cum corpore peregrino, ope fili ex ore propendentis extrahatur. Ad eundem scopum etiam hamulus, plerumque ex flexili filo metallico formatus, et secundum partium structuram apte applicatus, in vsum verti potest, vt corpus prehenda-

hendatur et extrahatur. Extractio hamuli, semper caute insituenda, ne epiglottis prehendatur et afficiatur.

§. 52.

Saepe fortasse omnia haec tentamina frustranea esse possunt, et tunc omnia acria, e. g. acus cuiuslibet generis, ossa piscium maiora, festucae osseae acutae, vitrum etc., nisi eorum in oesophago remoram admittere velimus, in ventriculum propulsari debent. Id, quod plerumque instituitur bacillo ossis balaenae, cui frustulum spongiae affixum est. Simul talia acria, quantum fieri potest, ex corpore educenda sunt. Talis eductio autem vix ac ne vix quidem purgantium ope esset instituenda, quia inde ventriculus canalisque intestinorum nimis laederentur. Melius erit, pultes in vsum vertere e. g. ex oryza ac polenta confectas, quas aeger largiter assumere debet, vt corpora, in ventriculum delata, irritantia, inuoluantur et transitui apta reddantur; attenuantia euitari debent, itaque tales pultes eligendae, quae facile digerantur, difficulter vero liquore gastrico atque enterico dissoluantur.

§. 53.

Oesophagus vulneratus defendendus est ab inflammatione, ope venae sectionis, quae, si corpus peregrinum iamiam per aliquod tempus haesit, aegerque plethoricus est, vel ante encheiresin operationis institui potest; porro applicatione hirudinum ad collum et fomentationibus discutientibus, balsamicis, paululum spirituosis, atque vsu modico ciborum mucilaginosorum ac gelatinosorum. Caeterum, si aeger aluum apertam habuit, inquirendum est, num corpora acuta simul sint euacuata.

§. 54.

Si corpus deglutitum magnum habet volumen, raro acutum aut asperum esse solet. — Temporis vero momentum, quando talis corpus depellitur, plerumque aegroto suffocationem minatur; et aeger, durante tractatione, vehementissime chirurgo resistit. Inde haec gesticulatio aegroti expectanda est, et depulsio eo citius promouenda, quo facto, omne suffocationis periculum euanescit. Post talem tractationem, aegroto corpus in oesophago adhuc praesens esse videtur, cuius sensationis causa frictio intensa est; tales tamen

sensus distingui debent ab illis, quos corpus peregrinum efficit; nulla enim insequitur symptomatum deprauatio, tandemque, iusta pharyngis tractatione, omnes molestiae sensim euanescunt.

§. 55.

Quodsi vero omnia tentamina frustra instituta sunt, tandem vna operatio reliqua est. Ante aliquod attamen tempus obseruatio instituta est, quae imitationem incitat, licet cum restrictione tantum applicari possit. Obseruatio constat in amalgamatione metallorum deglutitorum amalgamationi obnoxiorum. — Quidam qui monetam deglutiuerat, magnam mercurii copiam assumsit, et obseruatum est, monetam amalgamatione semper minui, tandemque sine molestia ventriculum et canalem intestinorum transiisse.

§. 56.

Quodsi nil aliud iuuat, aegerque in vitae periculum versatur, operatio, licet rarissime *), tamen necessaria esse poterit. Si operatio necessaria est, corpus peregrinum non nisi, vbi pharynx in oesophagum transit, haerere poterit; nam, quum oesophagus supra eundem

*) *Memoires de l'acad. de chirurg.* T. III. p. 14.

dem ambitum, quam infra tenet, certe corpus peregrinum, si profundius penetrasset, in ventriculum vsque delaberetur; intelligi enim nequit, cur oesophagus non antea circa corpus peregrinum sese spastice contrahat, quam eo primo tempore, vbi corpus medium oesophagi locum tenet, aut quod excurrit. Contra suspicandum est, corpus peregrinum non immediate ex faucibus in oesophagum esse transiturum, sed in pharynge antea per aliquod tempus morari; et nonne phrynx spasmo vehementi circa onus insuetum sese constringeret, et totum oesophagum in consensum spasticum traheret? Maxime itaque verisimile est, iam hoc tempore, vbi in pharynge haeret, totum canalem spastice affectum esse, corpusque peregrinum vehementibus pharyngis constrictionibus, et fortasse intempestiuis nisibus in initium oesophagi iamiam spastice contracti premi.

§. 57.

Ex dictis luculenter patet, corpus deglutitum, sicuti in hoc casu constitutum esse solet, id est, valde amplum, vix ac ne vix quidem, nisi in oesophagi initio haerere posse. His itaque praemissis, apte cutis in-

ciditur,

ciditur, musculi colli mite ad latus trahendi sunt, et latere asperae arteriae sinistro ad oesophagum accedendum est; vt persecetur, corpusque peregrinum extrahatur. Oesophagus quidem pone et ad latus tracheae sinistrum locatus est, ita, vt aliquanto promineat, attamen haec prominentia ad operationem perficiendam, non sufficit. Opinandum vero est, oesophagum, si operatio necessaria sit, eo minus euitandum esse, quia corpus satis magnum, illum oesophagi locum, vbi operatio instituenda est, insigniter extendet.

§. 58.

Quisquis cognitionem anatomicam sibi vindicauit, operationem tantum perficere poterit, vt partes nobiles, ad collum iacentes, scilicet arteriam carotidem, par octauum neruorum, neruumque intercostalem euitet. Neruus recurrens octaui paris facillime laeditur, ita, vt, quum ad laryngem tendat, aphonia saepe insequatur. — Ne adhibeatur culter ad oesophagum detegendum, sed potius instrumentum obtusum laeue, quod ad separandam telam cellulosam sufficit.

§. 59.

Diebus tribus aut quatuor primis post operationem aegrotus ne quid deglutiat, neque caput moueat. Seruetur clysmatibus nutrientibus, et, siti vrgente, in balneum tepidum ponatur. Postea aegroto sensim nutrimenta fluida per os aduehi possunt. Vulnus ipsum optime constante aegroti quiete et secundum ceterorum symptomatum indicationes sanatur.

T h e s e s.

I.

Bronchotomus anceps curuatus omnium hucusque notorum instrumentorum, ad perficiendam tracheotomiam, scilicet puncturam, quam maxime congruum est.

II.

Paracentesis abdominis in ascite iure meritoque ad prima, non ad vltima remedia, referenda est.

III.

Auxilium certissimum ad hydrophobiam auertendam semper a cura prophylactica exspectandum est.

IV.

IV.

Operatio fistulae lacrymalis raro medelam perfectam efficit.

V.

Debilitatem et atoniam synonyma esse contendo; vti paralysin ab atonia non essentialiter, sed tantum gradu differre existimo.